ANALISIS KERUSAKAN JALAN DAN PENENTUAN PENANGANAN MENGGUNAKAN PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)

Nurul Afni Hanifah[1], Nusa Sebayang, Annur Ma'ruf[8]

[1)] *Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang*
[2]Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang, Jl. Sigura - Gura No.2, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65152
Email : hanipesek8@gmail.com [1]

ABSTRACT

In an effort to improve road maintenance and management, a method is required to assess pavement conditions and determine appropriate road maintenance priorities. This study aims to evaluate the level of pavement distress and determine the type and priority of maintenance for six road sections in Pasuruan Regency using the Surface Distress Index (SDI), International Roughness Index (IRI), and Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS). The data used in this study include road inventory data, road condition data, traffic volume data, and other supporting data. Road condition assessment was conducted for each 100-meter segment, and the collected data were analyzed based on SDI and IRI values and subsequently processed using the PKRMS. The results show that the six road sections have varying proportions of good and damaged pavement conditions. Based on the percentage of road length experiencing damage, Ketapan–Kedungbanteng has the highest proportion of damaged pavement at 52.63%, followed by Tampung Barat–Pejaten Kidul at 44.44%, Jatigunting Barat–Karangsono at 23.53%, Kalisat–Kanduruan at 21.88%, and Bangil–Wonokerto and Genengwaru–Siyar at 7.69% each. Based on the road condition assessment, maintenance priorities are determined according to the level of pavement distress, with maintenance consisting of routine and periodic maintenance as appropriate for the condition of each road section. The PKRMS analysis can subsequently be used as a basis for determining maintenance priorities and estimating the required road maintenance budget

Keywords : *PKRMS, Project Estimate, Road Maintenance.*

ABSTRAK

Dalam upaya meningkatkan pengelolaan dan pemeliharaan jalan, diperlukan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kondisi perkerasan serta menentukan prioritas penanganan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan perkerasan jalan dan menentukan jenis serta prioritas penanganan pada enam ruas jalan di Kabupaten Pasuruan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI), International Roughness Index (IRI), dan Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS). Data yang digunakan meliputi data inventarisasi jalan, kondisi jalan, lalu lintas harian, serta data pendukung lainnya. Penilaian kondisi jalan dilakukan pada setiap segmen sepanjang 100 meter, kemudian hasil pengamatan diolah berdasarkan nilai SDI dan IRI dan dianalisis menggunakan sistem PKRMS. Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi jalan pada enam ruas yang ditinjau terdiri atas kondisi baik dan kondisi rusak dengan tingkat kerusakan yang berbeda-beda. Berdasarkan persentase panjang ruas yang mengalami kerusakan, ruas Ketapan–Kedungbanteng memiliki tingkat kerusakan terbesar sebesar 52,63%, diikuti ruas Tampung Barat–Pejaten Kidul sebesar 44,44%, Jatigunting Barat–Karangsono sebesar 23,53%, Kalisat–Kanduruan sebesar 21,88%, serta Bangil–Wonokerto dan Genengwaru–Siyar masing-masing sebesar 7,69%. Berdasarkan hasil evaluasi kondisi jalan, penanganan diprioritaskan pada ruas dengan tingkat kerusakan yang lebih tinggi, dengan bentuk penanganan berupa pemeliharaan berkala dan pemeliharaan rutin sesuai kondisi masing-masing ruas. Hasil analisis menggunakan PKRMS selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penanganan dan perencanaan kebutuhan biaya pemeliharaan jalan.

Kata Kunci : PKRMS, Anggaran proyek, Penanganan jalan

1 PENDAHULUAN

Ditinjau dari Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2024 tentang rencana tata ruang wilayah dan berdasarkan SK Bupati Pasuruan Nomor 950/397/HK/424.014/2017 tentang Penetapan Ruas Jalan, Perda ini mengatur penyelenggaraan jalan di Kabupaten Pasuruan, termasuk penetapan status dan fungsi ruas jalan. Di Kabupaten Pasuruan memiliki 682 ruas jalan dengan panjang ruas 1.540,68 km. Perkem bangan pekerjaan pembangunan infrastruktur Kabupaten Pasuruan. Menurut Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Pasuruan 2024, Kondisi Jalan Baik dengan panjang 1.279,8 km atau 55,26% diantaranya dalam kondisi baik dan sekitar 696 km atau 30,08% mengalami kerusakan parah. Presentase jalan rusak parah sekitar 30%. Faktor kerusakan itu dkarenakan kondisi tanah atau pondasi jalannya. Maka dari itu ruas jalan di Kabupaten Pasuruan mengalami kerusakan parah.

Dalam upaya meningkatkan program pemeliharaan dan manajemen jalan, Kementerian PUPR telah mengenalkan provincial/kabupaten Road Management System (PKRMS) yang dikorelasikan dengan metode *SDI (Surface Distress Index)* dan IRI *(International Roughness Index)* untuk mendukung pengelolaan jalan ditingkat provinsi dan kabupaten. PKRMS dirancang untuk membantu dalam perencanaan, pemograman, dan penganggaran (PPP). Software ini memberikan informassi dan rekomendasi terkait pemeliharaan jalan ditingkat provinsi dan kabupaten. PKRMS membantu pembuat kebijakan dalam pengambilan keputusan dan peningkatan manajemen jalan secara lebih efisien. Pengelolaan anggaran jalan melibatkan strategi, sistematika, koordinasi melalui penerapan PKRMS, yang dapat diakses tanpa perlu menginstal aplikasi tambahan, hanya dengan menggunakan Microsoft Acces. Progam ini melakukan analisi menyeluruh terhadap kebutuhan pemeliharaan jalan, termasuk pemeliharan rutin, peningkatan struktur, dan peningkatan kapasitas jalan.

Berdasarkan SK Bupati 960/399/HK/424.014/2017 tentang pembagian ruas jalan dan status jalan yang berada di Kabupaten Pasuruan, tepatnya di Jalan Kalisat-Kanduruan status jalan kabupaten dengan panjang 6,40 km, jalan Bangil-Wonokerto status jalan kabupaten dengan panjang 6,60 km, jalan Ketapan-Kedungbanteng status jalan kabupaten dengan panjang 2,85 km, jalan Genengwaru-Siyar status jalan kabupaten dengan panjang 2,60 km, jalan JatiguntingBarat-Sumbergentong status jalan kabupaten dengan panjang 1,85 km, jalan TampungBarat- Pejaten Kidul status jalan kabupaten dengan panjang 2,50 km. Pada 6 ruas jalan tersebut mengalami kerusakan terutama pada bagian lapisan permukaan jalan, bahu jalan dan drainase. Dengan melihat kondisi tersebut, maka perlu adanya evaluasi dan survey dengan tujuan mengidentifikasi jenis kerusakan jalan dan mengetahui tingkat kerusakan jalan pada 6 ruas jalan tersebut dimana 6 ruas ruas jalan tersebut memerlukan evaluasi dan rehabilitasi jalan.

2 LANDASAN TEORI

Pengertian Jalan Raya

Jalan adalah jalur atau lintasan yang digunakan untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Jalan bisa berupa tanah, aspal, atau beton, dan bisa digunakan oleh kendaraan, sepeda, atau pejalan kaki. Jalan memudahkan orang dan barang untuk berpindah tempat dan biasanya menghubungkan berbagai lokasi, seperti desa, kota, atau wilayah. Fungsi Jalan dalam UU ini adalah untuk mendukung kelancaran lalu lintas dan angkutan, serta memberikan keamanan, kenyamanan, dan kesela matan bagi pengguna jalan, baik itu kendaraan maupun pejalan kaki **(**UU No. 22 Tahun 2009**,** Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)

Jenis Kerusakan Jalan

Pada Simpul Penyelenggaraan jalan Daerah SPDJ dan modul 2 PKRMS, PKRMS terdapat 10 tipe kerusakan jalan dapat berupa berbagai bentuk, sebagai berikut:

a Ketidakrataan/Roughness atau IRI (m/km)
b Kegemukan/*Bleeding (m^2)*
c Agregat lepas/*Ravelling (m^2)*
d Disintegrasi/*Disintegration (m^2)*
e Retak turun/*Crack with depression (m^2)*
f Tambalan/*Patching (m^2)*
g Retak lain/*Other cracks (m^2)*
h Lubang/*Potholes (m^2)*
i Alur/*Rutting (m^2)*
j Rusak tepi/*Edge damage (m^2)*

Jenis Perkerasan Jalan

Klasifikasi utama jenis perkerasan jalan yaitu:

a Perkerasan lentur (Flexible Pavementt) Terbuat dari lapisan aspal dan agregat, Sifatnya lentur, sehingga mampu menyesuaikan dengan pergerakan tanah dasar. Umumnya digunakan di Indonesia karena lebih mudah diperbaiki.
b Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Terbuat dari beton semen portland. Kuat menahan beban lalu lintas, tetapi biayanya lebih mahal. Umurnya relatif lebih panjang dibanding perkerasan lentur.

c Perkerasan Konposit (composit pavement) Gabungan antara perkerasan kaku dan lentur. Dirancang untuk mendapatkan keunggulan dari kedua jenis perkerasan tersebut.

Jenis penanganan Pemeliharaan Aset

Penanganan dan pemeliharaan aset jalan sangat penting untuk memastikan infrastruktur jalan tetap berfungsi dengan baik dan aman. Penanganan pemeli haraan aset jalan mengacu pada serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjaga, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas infrastruktur jalan agar tetap dapat digunakan dengan aman dan nyaman. Aset jalan meliputi berbagai komponen seperti permukaan jalan, drainase,dan fasilitas pendukung lainnya.

Metode Analisis Penilaian Kerusakan Jalan

SDI *(Surface Distress Index)*

SDI adalah skala kinerja jalan yang diperoleh dari hasil pengamatan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi ketika di lapangan. Faktor-faktor yang menentukan penentuan besaran SDI adalah kondisi retak pada permukaan jalan dari total luas, lebar retak rata-rata, jumlah lubang per 100 m serta kedalaman bekas roda/rutting.

IRI *(International Roughness Index)*

International Roughness Index (IRI) atau ketidak rataan permukaan adalah parameter ketidakrataan yang dihitung dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan arah profil memanjang dibagi dengan jarak/panjang permukaan yang diukur. Nilai IRI dihitung dalam satuan meter per kilometer (m/km), yang menunjukkan jumlah getaran atau ketidakrataan yang terjadi selama kendaraan melaju di sepanjang satu kilometer jalan. Nilai IRI dihitung berdasarkan data profil jalan yang direkam oleh alat pengukur.

PKRMS

Pengelolaan data menggunakan metode pengamatan visual yang menghasilkan data berupa inventarisasi jalan dan kondisi dari jalan kemudian di olah menggunakan program PKRMS. Kebutuhan data yang diperlukan dalam teknik manajemen aset jalan, khususnya menggunakan PKRMS, dapat dibedakan menjadi 2 (dua) jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari lapangan. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung misalnya dari buku atau dokumen resmi lainnya.

Menentukan Jenis Penanganan dan Pemeliharaan Jalan

Dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 13 Tahun 2011 mengenai tata cara pemeliharaan dan pemilikan jalan menjelaskan bahwa pemeliharaan jalan mencakup, pemeliharaan rutin jalan ialah kegiatan Masyarakat serta memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi pada ruas-ruas jalan dengan kondisi pelayanan mantap sedangkan jalan dengan kondisi pelayanan mantap adalah ruas-ruas jalan dengan kondisi baik atau sesuai umur rencana yang diperhitungkan serta mengikuti standart tertentu. Sedangkan pemeliharaan berkala jalan adalah kegiatan perawatan yang dilakukan secara periodik untuk menjaga kondisi jalan tetap layak digunakan, dengan fokus pada perbaikan kerusakan yang terjadi akibat faktor waktu dan beban lalu lintas. Pemeliharaan ini berbeda dari pemeliharaan rutin, karena melibatkan pekerjaan dengan skala lebih besar dan memerlukan anggaran yang lebih tinggi.

RAB untuk Penanganan Kerusakan Jalan

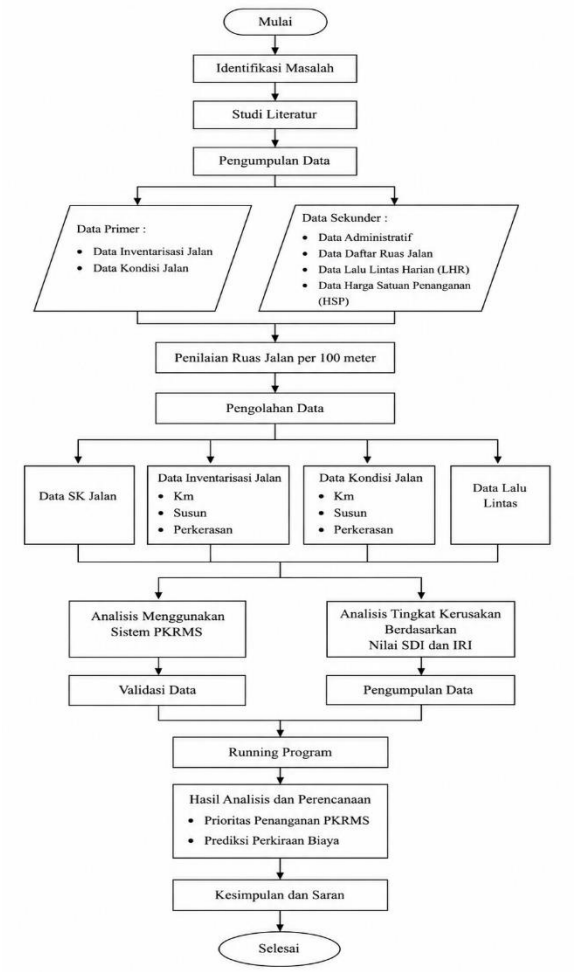
Rencana Anggaran Biaya RAB ialah merencanakan suatu rencana konstruksi dan merinci perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu proyek atau kegiatan. RAB sebagai acuan agar biaya tidak melebihi anggaran yang ditetapkan. Hal-hal yang diperlukan dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yaitu:

1. Daftar Harga rencana upah
2. Daftar Harga bahan
3. Daftar harga peralatan
4. Daftar kuantitas tiap pekerjaan
5. Daftar susunan rencana biaya

3 METODE PENELITIAN

Studi Ini bertujuan untuk mengevaluasi pembagian ruas jalan dan status jalan yang berada di Kabupaten Pasuruan, tepatnya di jalan Kalisat-Kanduruan status jalan kabupaten dengan panjang 6,40 km, jalan Bangil-Wonokerto status jalan kabupaten dengan panjang 6,60 km, jalan Ketapan-Kedungbanteng status jalan kabupaten dengan panjang 2,85 km, jalan Genengwaru-Siyar status jalan kabupaten dengan panjang 2,60 km, jalan JatiguntingBarat-Sumbergentong status jalan kabupaten dengan panjang 1,85 km, jalan TampungBarat- Pejaten Kidul status jalan kabupaten dengan panjang 2,50 km. Pada 6 ruas jalan tersebut mengalami kerusakan terutama pada bagian lapisan permukaan jalan, bahu jalan dan drainase. Dengan melihat kondisi tersebut, maka perlu adanya evaluasi dan survey dengan tujuan mengidentifikasi jenis

kerusakan jalan dan mengetahui tingkat kerusakan jalan pada 6 ruas jalan tersebut dimana 6 ruas ruas jalan tersebut memerlukan evaluasi dan rehabilitasi jalan. Untuk analisis kerusakan jalan menggunakan SDI, IRI dan pemograman PKRMS. Berikut tahapan analisis dapat dilihat pada *flowchart* berikut.



4 HASIL & PEMBAHASAN

- Daftar ruas jalan merupakan data hasil verifikasi jaringan jalan Kabupaten Pasuruan untuk penentuan data ruas jalan yang ada dalam SK jalan Kabupaten Pasuruan dan ruas jalan berdasarkan survey.

Tabel 1. Data Daftar Ruas Jalan

Kode Provinsi	Kode Ruas Jalan	Nama Ruas	Status	Fungsi	Panjang Ruas SK Gubernur (Km)	Panjang Ruas Survey (Km)
35	0367	Kalisat-Kanduruan	Kabupaten	Kolektor Primer	6,40	6,40
35	0314	Jatigunting Barat-Sumbergentong	Kabupaten	Lokal Primer	1,85	1,85
35	0727	Ketapan-Kedungbanteng	Kabupaten	Lokal Primer	2,85	2,80
35	0733	Genengwaru-Siyar	Kabupaten	Lokal Primer	2,60	2,60
35	0722	Bangil-Wonokerto	Kabupaten	Kolektor Primer	6,60	6,60
35	0732	Tampung Barat-Pejaten Kidul	Kabupaten	Lokal Primer	2,50	2,50

- Data kelas jalan merupakan data yang tercantum pada SK kelas jalan Kabupaten Pasuruan. Dimana data tersebut berisi tentang kelas jalan pada ruas jalan di Kabupaten Pasuruan.

Tabel 2. Data Kelas Jalan

No	Nama Ruas	Kelas Jalan
1	Kalisat-Kanduruan	IIIB-8 Tons
2	Jatigunting Barat-Karangsono	IIIC-6 Tons
3	Ketapan-Kedungbanteng	IIIC-6 Tons
4	Genengwaru-Siyar	IIIC-6 Tons
5	Bangil-Wonokerto	IIIB-8 Tons
6	Tampung Barat-Pejanten Kidul	IIIC-6 Tons

METODE SDI

Nilai Surface Distress Index (SDI) digunakan sebagai indikator untuk menilai kondisi kerusakan pada permukaan jalan berdasarkan jenis-jenis kerusakan yang ditemukan. Perhitungan nilai akhir SDI dilakukan dengan menggabungkan komponen SDI^1, SDI^2, SDI^3, dan SDI^4 pada tiap segmen jalan dengan panjang 100 meter. Hasil pengolahan data tersebut memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi perkerasan jalan sekaligus menjadi acuan dalam penentuan prioritas serta strategi pemeliharaan yang sesuai. Rekapitulasi hasil analisis nilai SDI disajikan pada bagian berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil SDI

No	Nama Ruas	segmen		Nilai SDI	Kondisi Jalan
		Sta Awal	Sta Akhir		
1		0 + 000	0 + 100	25	Baik
2		0 + 100	0 + 200	55	Sedang
3		0 + 200	0+ 300	25	Baik
4		0+ 300	0 + 400	25	Baik
5		0 + 400	0 + 500	25	Baik
6		0 + 500	0 + 600	25	Baik
7		0 + 600	0 + 700	25	Baik
8		0 + 700	0 + 800	25	Baik
9		0 + 800	0 + 900	25	Baik
10		0 + 900	1 + 000	25	Baik
11		1 + 000	1 + 100	85	Sedang
12	ampung Barat-Pejanten Kidu	1 + 100	1 + 200	85	Sedang
13		1 + 200	1 + 300	85	Sedang
14		1+ 300	1 + 400	115	Rusak Ringan
15		1 + 400	1 + 500	85	Sedang
16		1 + 500	1 + 600	85	Sedang
17		1 + 600	1 + 700	85	Sedang
18		1 + 700	1 + 800	85	Sedang
19		1 + 800	1 + 900	115	Rusak Ringan
20		1 + 900	2 + 000	85	Sedang
21		2 + 000	2 + 100	25	Baik
22		2 + 100	2 + 200	25	Baik
23		2 + 200	2 + 300	25	Baik
24		2 + 300	2 + 400	25	Baik

IRI

Setelah memperoleh nilai RCI , langkah selanjutnya adalah memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam perhitungan nilai korelasi untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara RCI dan IRI. Berikut adalah perhitungan yang dilakukan:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil RCI dan IRI

NO	NAMA RUAS	Segmen		Nilai RCI			Rata-Rata Nilai RCI	Nilai IRI
		Sta Awal	Sta Akhir	Pengamatan 1	Pengamatan 2	Pengamatan 3		
1		0 + 000	0 + 100	6	6	6	6.00	5.43
2		0 + 100	0 + 200	4	4	4	4.00	9.75
3		0 + 200	0+ 300	4	4	4	4.00	9.75
4		0+ 300	0 + 400	4	4	4	4.00	9.75
5		0 + 400	0 + 500	5	5	5	5.00	7.37
6		0 + 500	0 + 600	4	4	4	4.00	9.75
7		0 + 600	0 + 700	4	4	4	4.00	9.75
8		0 + 700	0 + 800	4	4	4	4.00	9.75
9		0 + 800	0 + 900	4	4	4	4.00	9.75
10		0 + 900	1 + 000	4	4	4	4.00	9.75
11		1 + 000	1 + 100	4	4	4	4.00	9.75
12	ampung Barat-Pejanten Kid	1 + 100	1 + 200	4	4	4	4.00	9.75
13		1 + 200	1 + 300	4	4	4	4.00	9.75
14		1+ 300	1 + 400	4	4	4	4.00	9.75
15		1 + 400	1 + 500	4	4	4	4.00	9.75
16		1 + 500	1 + 600	5	5	5	5.00	7.37
17		1 + 600	1 + 700	5	5	5	5.00	7.37
18		1 + 700	1 + 800	5	5	5	5.00	7.37
19		1 + 800	1 + 900	5	5	5	5.00	7.37
20		1 + 900	2 + 000	5	5	5	5.00	7.37
21		2 + 000	2 + 100	5	5	5	5.00	7.37
22		2 + 100	2 + 200	5	5	5	5.00	7.37
23		2 + 200	2 + 300	5	5	5	5.00	7.37
24		2 + 300	2 + 400	5	5	5	5.00	7.37

RAB

Analisis rencana anggaran biaya (RAB) dalam Tugas Akhir ini dimulai dengan menentukan harga dasar upah, alat, dan bahan yang digunakan, serta menghitung volume pekerjaan hingga akhirnya menghitung rencana anggaran biaya (RAB) yang berpedoman pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bina Marga Tahun 2025. Perhitungan RAB pada perencanaan struktur perkerasan jalan pada ruas Tampung Barat-Pejanten Kidul (STA 0+000 – 2+400) di Kabupaten Pasuruan didasarkan pada Analisa Harga Satuan (AHS) untuk upah pekerja, bahan, dan sewa alat di Kabupaten Pasuruan tahun 2025, serta Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2025. Berikut rekapitulasi hasil analisa biaya pada ruas jalan Tampung Barat-Pejanten Kidul.

Tabel 5. Rekapitulasi RAB Ruas Tekol-Malasan

No	Ukuran Pekerjaan	Jenis Penanganan	Jumlah Harga
(1)	(2)	(3)	(4)
A. Perencanaan Kerusakan Jalan			
	Pandean Malasan		
1	0 + 000 - 0 + 200	Pemeliharaan Rutin	Rp0.00
2	0 + 200 - 0 + 400	Pemeliharaan Rutin	Rp40,581,961.22
3	0 + 400 - 0 + 600	Pemeliharaan Rutin	Rp57,754,705.95
4	0 + 600 - 0 + 800	Pemeliharaan Rutin	Rp5,426,178.64
5	0 + 800 - 1 + 000	Pemeliharaan Rutin	Rp4,328,108.26
6	1 + 000 - 1 + 200	Pemeliharaan Rutin	Rp4,328,108.26
7	1 + 200 - 1 + 400	Pemeliharaan Rutin	Rp89,406,954.42
8	1 + 400 - 1 + 600	Pemeliharaan Rutin	Rp73,272,631.55
9	1 + 600 - 1 + 800	Pemeliharaan Rutin	Rp3,773,872.86
10	1 + 800 - 2 + 000	Pemeliharaan Rutin	Rp96,967,279.70
11	2 + 000 - 2 + 200	Pemeliharaan Rutin	Rp62,988,170.30
12	2 + 200 - 2 + 400	Pemeliharaan Rutin	Rp258,484,878.62
13	2 + 400 - 2 + 600	Pemeliharaan Rutin	Rp96,967,279.70
B. Jumlah Harga			**Rp753,698,168.26**
C. Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 11%			**Rp82,906,798.51**
D. Total Harga + PPN (11%)			**Rp836,604,966.77**
E. Dibulatkan			**Rp836,605,000.00**
F. Terbilang			
DELAPAN RATUS TIGA PULUH ENAM JUTA ENAM RATUS LIMA RIBU RUPIAH			

Dari hasil rekapitulasi anggaran biaya, maka didapatkan anggaran biaya perbaikan kerusakan jalan sebesar 836,605,000.00 (DELAPAN RATUS TIGA PULUH ENAM JUTA ENAM RATUS LIMARIBU RUPIAH).

TTI

Nilai area kerusakan pada nilai TTI dihitung berdasarkan hasil rekapitulasi luasan kerusakan per segmen yang telah dianalisa.

No	Nama Ruas	Jenis - Jenis Kerusakan										Total Nilai TTI/segmen (m^2)
		Segmen		Tambalan	Retak	Lubang	Pelepasan Butirn	Disintegrasi	Rusak Tepi	Kegemukan	Bekas Roda	
		Sta. Awal	Sta. Akhir									
1		0 + 000	0 + 200	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
2		0 + 200	0 + 400	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
3		0 + 400	0+ 600	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
4		0+ 600	0 + 800	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
5		0 + 800	1 + 000	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
6		1 + 000	1 + 200	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
7		1 + 200	1 + 400	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
8	Tampung Barat-Pejanten Kidul	1 + 400	1 + 600	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
9		1 + 600	1 + 800	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
10		1 + 800	2 + 000	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	77.6
11		2 + 000	2 + 200	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	59.0
12		2 + 200	2 + 400	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	59.0
Total				112	112	112	112	112	112	112	112	894

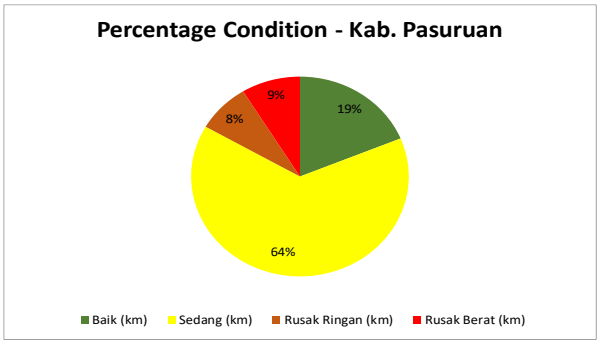
PKRMS

Data survei kondisi jalan yang telah diimpor ke progam PKRMS kemudian dijalankan supaya menghasilkan presentase kondisi jalan pada ruas yang dianalisis. Analisis Kondisi Jalan pada 6 ruas seperti pada analisi dibawah ini:

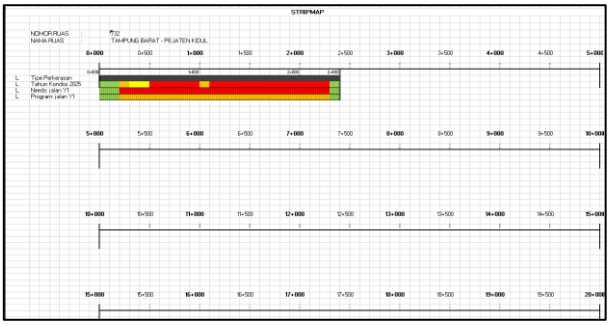
Tabel 7. Hasil Analisis Kondisi Jalan PKRMS

Ruas Jalan	Baik (km)	Sedang (km)	Rusak Ringan (km)	Rusak Berat (km)	Pemeliharaan	Tahun
283	0.1	0.4	0.0	1.1	Routine	99
367	4.9	0.0	0.3	1.2	Rehabilitation	99
722	2.4	1.9	2.4	0.0	Routine	99
727	0.0	0.9	0.0	1.9	Rehabilitation	4
732	0.3	0.0	0.0	2.1	Routine	99
733	0.3	0.0	0.0	2.2	Periodic	4

Tabel 8. Presentase kondisi Jalan



Tabel 9. Strip Maps Ruas Tampung Barat-Pejanten Kidul



Pengagaran PKRMS

Kebutuhan anggaran yang dibutuhkan untuk setiap pekerjaan penanganan progam 5 tahun kedepan. Untuk keperluan strategis, pengguna dapat melakukan analisis pemrogaman dengan anggaran tak terbatas untuk pekerjaan major works dengan cara mengisi nilai anggaran sesuai nilai kebutuhan kondisi kerusakan jalan, dengan kata lain mengasumsikan dana yang cukup untuk melakukan setiap pekerjaan penanganan jalan. Berikut tabel penganggaran tak terbatas:

Tabel 10. Penganggaran 4 Ruas Jalan

Paket	Sumber Dana	Ruas Jalan	Nama Ruas	STA Awal	STA Akhir	DRP Dari	DRP Ke	Panjang (Km)
ANGGARAN TERBATAS	APBD	283	JATIGUNTING - KARANGSONO KRAJAN	0.0	1.6	0+000	1+560	1.6
ANGGARAN TERBATAS	APBD	367	KALISAT - KENDURUAN	0.0	6.4	0+000	6+370	6.4
ANGGARAN TERBATAS	APBD	722	BANGIL - WONOKERTO	0.0	6.6	0+000	6+600	6.6
ANGGARAN TERBATAS	APBD	727	KETAPAN - KEDUNGBANTENG	0.0	2.8	0+000	2+830	2.8
ANGGARAN TERBATAS	APBD	732	TAMPUNG BARAT - PEJATEN KIDUL	0.0	2.4	0+000	2+400	2.4
ANGGARAN TERBATAS	APBD	733	GENENGWARU - SIYAR	0.0	2.5	0+000	2+540	2.5
							TOTAL	22.3

Lebar (m)	RK panjang (km)	PR Panjang (KM)	Panjang Penunjang (km)	Panjang Berkala (km)	Panjang Rehabilitasi (km)	Panjang Peningkatan Struktur (km)	Harga Penunjang (Rp Juta)	Harga Berkala (Rp Juta)	Harga Rehabilitasi (Rp Juta)
3.0	1.5	1.5	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	206.4	0.0
3.8	1.9	5.8	3.7	1.1	0.0	0.0	329.5	675.2	0.0
7.0	0.0	6.6	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	481.5	890.7
3.0	0.0	2.5	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	154.8	0.0
3.0	0.0	2.3	2.1	0.0	0.0	0.0	157.5	0.0	0.0
3.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	52.5	61.4	0.0
	3.4	**18.7**	**6.5**	**2.3**	**0.2**	**0.0**	**539.5**	**1,579.3**	**890.7**

Harga RK (Rp Juta)	Harga PR (Rp Juta)	Total Harga Maintenance (Rp Juta)	Panjang pelebaran (km)	Harga pelebaran (Rp Juta)	Jumlah harga pekerjaan pemeliharaan + pelebaran (Rp
770.7	71.0	1,048.0	0.0	0.0	1,048.0
55.8	193.0	1,253.5	0.0	0.0	1,253.5
4,080.3	161.5	5,614.1	0.0	0.0	5,614.1
3,408.9	60.7	3,624.4	0.0	0.0	3,624.4
0.0	56.3	213.8	0.0	0.0	213.8
0.0	0.0	113.9	0.0	0.0	113.9
8,315.7	**542.5**	**11,867.7**	**0.0**	**0.0**	**11,867.7**

5 PENUTUP

KESIMPULAN DAN SARAN

Di bab akhir, penulis memaparkan beberapa Kesimpulan terkait topik yang dibahas yaitu analisis kerusakan jalan menggunakan aplikasi PKRMS pada 6 ruas Jalan di Kabupaten Pasuruan, berdasasrkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan anlisa yang telah dilakukan, penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut : Kondisi perkerasan jalan pada 6 ruas jalan di Kabupaten Pasuruan Menggunakan metode SDI, IRI dan PKRMS:

- Berdasarkan Metode SDI dan IRI
  - Ruas jalan Bangil-Wonokerto dengan panjang 500 m mengalami rusak ringan, dan sepanjang 6 km kondisi baik
  - Ruas jalan Kalisat-Kanduruan dengan panjang 1,4 km mengalami rusak ringan dan sepanjang 5 km kondisi baik
  - Ruas jalan Ketapan-KedungBanteng dengan panjang 1,5 km mengalami rusak sedang, dan sepanjang 1,35 km kondisi baik
  - Ruas jalan JatiguntingBarat-karangsono dengan Panjang 400 m rusak ringan dan 1,3 km kondisi baik.
  - Ruas jalan TampungBarat-PejantenKidul dengan panjang 800 m rusak ringan dan 1 km kondisi baik. .
  - Ruas jalan Genengwaru-Siyar dengan panjang 200 m mengalami rusak ringan dan disepanjang 2,4 km kondisi baik.

- Berdasarkan Metode PKRMS
  - Ruas jalan Bangil-Wonokerto
    Kondisi baik 6 km = 85,25%
    Kondisi rusak ringan 5 = 7,69%
  - Ruas jalan Kalisat-Kanduruan
    Kondisi baik 5 km = 78,12%
    Kondisi rusak ringan 1,4 = 21,18%
  - Ruas jalan Ketapan-Kedung
    Kondisi baik 1,35km = 47,37%
    Kondisi rusak sedang 1,5km = 52,63%
  - Ruas jalan Jatigunting-Karang
    Kondisi baik 1,3 km = 76,47%
    Kondisi rusak ringan 0,4 km = 23,53%
    Ruas jalan TampungBarat-Pejanten
    Kondisi baik 1 km = 55,56%
    Kondisi rusak ringan 0,8km = 44,44%

Dari analisis hasil SDI, IRI lalu data tersebut dimasukkan pada sistem PKRMS yang kemudian didapatkan jenis presentase kerusakan, prioritas penanganan jalan, dan jenis penganggarannya. Jenis dan prioritas penangananan pada 6 ruas jalan di Kabupaten Pasuruan Berdasarkan Metode SDI dan IRI:

- Ruas jalan Bangil Wonokerto dengan panjang 6,6 km prioritas penanangannya pemeliharaan rutin.
- Ruas jalan Kalisat-Kanduruan dengan panjang 1,4 km prioritas penanganannya pemeliharaan rutin dan sepanjang 5 km pemeliharaan rutin.
- Ruas jalan Ketapan-KedungBanteng dengan panjang 1,5 km penanganannya pemeliharaan berakala, dan sepanjang 1 km pemeliharaan rutin
- Ruas Jalan Genengwaru-Siyar dengan Panjang 200 m penanganannya pemeliharaaan rutin..
- Ruas jalan Jatigunting-Karangsono dengan panjang 400 m penanganannya pemeliharaan rutina dan disepanjang 1,3 km pemeliharaan rutin.

Berdasarkan Metode PKRMS

- Ruas jalan Bangil-Wonokerto jenis penanganannya pemeliharaan rutin
- Ruas jalan Kalisat-Kanduruan jenis penanganannya pemeliharaan rutin
- Ruas Jalan Ketapan-Kedungbanteng jenis penanganannya pemeliharaan berkala.
- Ruas Jalan Jatigunting-Karangsono jenis penanganannya pemeliharaan rutin.
- Ruas Jalan Genengwaru-Siyar jenis penanganannya pemeliharaaan rutin.
- Ruas Jalan TampungBarat-PejantenKidul jenis penanganannya pemeliharaan rutin

Biaya yang digunakan untuk penanganan pada kerusakan jalan menggunakan AHSP dari hasil analisa PKRMS:

- Ruas jalan Bangil-Wonokerto Rp8.000.500.00
- Ruas jalan Kalisat-Kenduruan Rp11.592.200.00
- Ruas Jalan Ketapan-Kedungbanteng Rp15.935.100.000.00
- RuasJalanTampungBarat-Pejanten Kidul Rp787.000.000.00
- Ruas Jalan Genengwaru-Siyar Rp4.650.200.00
- Ruas Jalan JatiguntingBarat-Karangsono Rp.3.271.300.00

SARAN

Berdasarkan hasil studi dari berbagai sumber, analisa ini secara umum berhasil, namun ada beberapa saran untuk pembaca dari penulis yang akan melakukan analisis yang sama di masa yang mendatang:

a Kurangnya sumber literasi untuk studi maupun penelitian didaerah Kabupaten Pasuruan, hendaknya dijadikan opsi untuk penelitian atau studi selanjutnya.

b Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lebih jauh dan dalam mengenai faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam menangani kerusakan jalan, yang tidak dibahas di studi ini.

c Hendaknya labratorium transportasi Institut Teknologi Nasional Malang untuk smenyediakan alat survey PKRMS

DAFTAR PUSTAKA

Anonim 2011, Permen PUPR No. 13/PRT/M/2011. *Tentang Tata Cara Pemeliharaan Jalan dan Penilikan Jalan dan mulai diterapkannya PKRMS*. Jakarta: Dektorat Jendral Bina Marga.

Anonim 2016 ,Peraturan Mentri PUPR No. 33/PRT/M/2016 *Tentang Pedoman Survei Pengumpulan Data Kondisi Jaringan Jalan.* Jakarta: Dektorat Jendral Bina Marga.

Anonim 2024, Manual Desain Peerkerasan Jalan No. 3/M/BM/2024. Tentang aspek teknis terkait perencanaan, desain, dan konstruksi perkerasan jalan.

Jakarta: Dektorat Jendral Bina Marga.

Anonim 2029, UU No.22 Tahun 2009 tentang aspek lalu lintass dan angkutan jalan.

Choirunnisa, D., & Susanti, A. (2024). Analisis Kerusakan Perkerasan Lentur Ruas Jalan Ploso–Bts. Menggunakan Metode Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS). Jurnal Rekayasa Sipil, 2(1), 81–90.

Dinas Bina Marga dan Bina Konstruksi Kabupaten Pasuruan. (2023). Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status dan Kelas Jalan. Diakses dari https://dbmbk.pasuruankab.go.id/isiartikel/klasifikasi-jalan-berdasarkan-status-dan-kelas-jalan

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2018). Panduan Penggunaan Aplikasi Provincial and Kabupaten Road Management System (PKRMS). Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Hairulla, H., Harianto, T., Djamluddin, A. R., & Arsyad, A. (2023). Perbandingan Nilai California Bearing Ratio (CBR) Cara Analisis dan Cara Grafis (CBR Desain) pada Tanah Lempung. Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil UMS, 219–226.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Bina Marga. (2017). Manual Desain Perkerasan Jalan (Revisi Juni 2017), No. 04/SE/Db/2017. Jakarta.

Pemerintah Kabupaten Pasuruan. (2022). Surat Keputusan Bupati Pasuruan tentang Penetapan Status Ruas-Ruas Jalan sebagai Jalan Kabupaten Pasuruan. Pasuruan: Sekretariat Daerah Kabupaten Pasuruan.

Salam, M. R. D., Winanda, L. A. R., Nainggolan, T. H., Ardian, E., & Ma, M. A. (2024). Penerapan Program Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS) sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Jalan. Jurnal Teknik Sipil ITN Malang, 13(2), 1–11.